

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-273415

⑪ Int.Cl.⁴ 識別記号 庁内整理番号 ⑬ 公開 昭和63年(1988)11月10日
 A 01 G 1/04 A-8502-2B
 C 05 F 13/00 7057-4H
 //(C 05 F 13/00 7057-4H
 3:00 7057-4H
 11:00) 7057-4H 審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 培地の製造方法

⑮ 特 願 昭62-109149

⑯ 出 願 昭62(1987)5月1日

⑰ 発 明 者 田 宮 茂 東京都文京区千石1-16-6

⑱ 出 願 人 田 宮 茂 東京都文京区千石1-16-6

⑲ 代 理 人 弁理士 荒船 良男

明 細 書

1. 発明の名称

培地の製造方法

2. 特許請求の範囲

糞を積み上げこれに散水して放置することにより醗酵させる工程と、醗酵した糞に糞尿、米ぬかおよび油粕を含む肥料を加えて混合して放置することにより醗熟を発生させる工程と、糞内部に空気を補給すると共にその組成を均一化させるため切り返す工程と、尿素を数回に分けて混合させる工程とを含んでなることを特徴とする培地の製造方法。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は培地の製造方法に係り、さらに詳しくはマッシュルームの育成に適した培地の製造方法に関するものである。

〔従来の技術〕

マッシュルーム、特にシャンピニオンと呼ばれるフランス特産のマッシュルームは原地で長い歴

史によって培かれた独特の技術により育成されている。このような技術は門外不出のものであり、部外者、特に外国人には伝授されないのが通常である。

また、たとえ育成技術の伝授を受けたとしても、外国においてマッシュルームの育成は困難である。

原産地と外国では気候や風土が異なるほか、原産地と同様の培地を得るのが困難だからである。

そこで、マッシュルームの生産に興味を持つ人達が様々な培地を作る研究に取り組んでいる。

〔発明が解決しようとする問題点〕

ところが、現在までに提案されているマッシュルーム用の培地は再現性が困難であった。

つまり、現在までの培地の製造方法によれば、例えば、稲藁の堆積の際に窒素源である尿素等を混合し、その上から水を散布して前醗酵を行なわせるような方法が採られていた。しかしながら、このような方法では水の散布時に尿素等の流出が起こり、栄養素の流出を招くなどの問題点があった。

また、従来方法によれば、マッシュルームの育成にあたり化学肥料を大量に用いているが、化学肥料はコスト的に不利であり、農家等でマッシュルームの育成を行なう場合には家畜、家畜の糞尿等を利用するのが特長である。

本発明は、かかる点に鑑みなされたもので、栄養素の流出が少なく、しかも安価にマッシュルームの育成ができる培地の製造方法を提供することを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明者は、上述した問題点を解決するために、種々研究を重ねた結果、次のような培地の製造方法を見出した。

即ち、本発明の培地の製造方法は、糞を積み上げこれに散水して放置することにより醗酵させる工程と、醗酵した糞に糞尿、米ぬかおよび油粕を含む肥料を加えて混合し放置して醗酵を発生させる工程と、糞内部に空気を補給すると共にその組成を均一化させるため切り返す工程と、尿素を数回に分けて混合させる工程とを含んでなる。

1 m、幅1 mに積み上げる。この場合の積上げにあつては奥行き長さは任意として良い。なお、稲藁の代わりに麦藁類を用いても良い。その後、積上げられた稲藁に水を十分に散水する。この散水量は稲藁 100重量部に対して水 150～230重量部程度とする。しかる後、1日間堆積して稲藁を醗酵させる。このときの稲藁の醗酵状態は温度・湿度等によって変化するので上記堆積時間は適宜調整しても良い。

そして、翌日、上記稲藁に鶏糞、米ぬかおよび油粕を投入する。この場合の投入量は稲藁100重量部に対して鶏糞5～1.5重量部、米ぬか3～10重量部および油粕3～10重量部であり、投入する際、稲藁、鶏糞、米ぬかおよび油粕を十分に混合させるようにする。また、このとき外気が乾燥し、稲藁の水分含有量が少ないと思われる場合には適量の水を加える。なお、この際例えば石灰窒素、硫酸、過燐酸石灰および（または）消石灰を加えても良い。

そうして、このまま1～5日間放置すると醗酵

〔作用〕

上述した手段によれば、糞を積み上げこれに散水して放置した後に糞、米ぬかおよび油粕を加えるようにしているので、糞、米ぬかおよび油粕を含む肥料の流出が可及的に防止できるという作用によって、培地に多くの栄養素を留めることができる。また、切り返しを行なうことによって、糞内部に空気が補給されると共にその組成が均一化されるので醗酵が均一かつ効果的に行なわれる。さらに、尿素を数回に分けて加えているので、培地に尿素を均一に混合させるという作用によって、醗酵がさらに均一かつ効果的に行なわれる。その結果、糞、米ぬかおよび油粕が比較的安価に利用できるということと相俟って、良好なマッシュルームを安価かつ大量に生産できることとなる。

〔実施例〕

以下、本発明に係る培地の製造方法の一実施例について説明する。

先ず、稲藁を各々が20 cm前後になるように3つ切りする。次に、切断された稲藁を例えば高さ

により培地の温度が上昇する。しかし、この醗酵部分的に不均等である。そこで、切り返しを行なって固りを解き砕いてよく混和し、空気を補給すると共に組成を均一にし、全体の醗酵を促進させ、均一なる醗酵を起させる。また、この切り返しによって、培地の温度が部分的に70℃を超えて培地の能力が低下するのが防止される。

そして、この切り返し後1～5日経過の後、再度切り返しを行ない、さらに1～5日放置し均一なる醗酵を一層促進させる。

このようにして十分な醗酵を行なわせた後、稲藁 100重量部に対して尿素 0.2～1重量部を用意し、これを1～5日間で複数回に分けて加える。この際、適宜に切り返しを行なう。具体的には、まず、用意した尿素の3分の1を稲藁に混合し1～5日間放置する。しかる後、尿素をまた3分の1だけ稲藁に混合し2～10回程度切り返し温度調節を行なう。その後、1～5日間放置し、最後に残る3分の1の尿素を混合する。そして、そのまま1～5日間放置する。なお、このように

尿素を複数回に分けて混合するのは、急激な腐敗を防止するとともに、均一な腐敗を行なわせるためである。

その後、切り返しを行なった後、培地の水分調整を行なう。つまり、培地を手で握り水がしみ出した場合には、石膏を混合し、手で握っても水がしみ出さない程度に水分調整を行なう。石膏を加える場合の投入量は、稲藁 100重量部に対して石膏 0.5〜2重量部である。なお、この水分調整後培地は、pH 7程度になっていることが好ましく、pH 7程度になっていない場合には、適宜酸又はアリカリで調整する。

以上のようにして、培地の前腐敗が完了する。この前腐敗完了までに要する期間は、夏期で約17日間、春秋期で約23日間、冬期で約28日間程度である。

次いで、このようにして得られた培地は後腐敗工程に回される。

このように構成された実施例の培地の製造方法によれば、次のような効果を得ることができる。

腐敗工程を終了後、マッシュルーム（シャンピニオンのブラウン種）の栽培を行なったところ良好なマッシュルームを従来に比して約2倍量程度生産することができた。

〔発明の効果〕

以上の実施例からも明らかなように、本発明によれば藁を積み上げこれに散水して放置した後に糞尿、米ぬかおよび油粕を含む肥料を加え、さらにその後、切り返しを行なって放置し、次いで尿素を複数回に分けて混合せしめるようにしているので、栄養素を多く含む良好な培地を得られ、その結果、良好なマッシュルームの大量生産が可能となる。

即ち、所定長さの稲藁を積み上げこれに散水して放置した後に糞尿、米ぬかおよび油粕を加えているので、糞尿、米ぬかおよび油粕が流出することなく混合され、栄養素を多く含んだ培地を得ることができる。また、これらは農家において安価に入手できるものであり、全て肥料を化学肥料とした場合に比べて、コスト的に有利である。さらに、従来と同程度に化学肥料を用いる場合に比べても、本方法によって行われた培地の方が従来に比べて多くの栄養素を含むので、良好なマッシュルームの大量生産が可能となり、結果的にはマッシュルームの生産コストは安価となる。また、切り返しを行なうことによって、培地の腐敗が均一かつ効果的に行なわれるので、良好な培地を得ることができる。さらに尿素を複数回に分けて加えているので、培地に尿素が均一に混合されて、腐敗がさらに均一化・促進される。その結果、このようにして得られる培地を用いれば良好なマッシュルームの大量生産が可能となる。

ちなみに、このような培地を用いて所定の後腐

代理人 弁理士 荒船良男



PAT-NO: JP363273415A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 63273415 A

TITLE: PRODUCTION OF CULTURE MEDIUM

PUBN-DATE: November 10, 1988

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

TAMIYA, SHIGERU

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

TAMIYA SHIGERU

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP62109149

APPL-DATE: May 1, 1987

INT-CL (IPC): A01G001/04, C05F013/00

US-CL-CURRENT: 47/1.1, 71/5

ABSTRACT:

PURPOSE: To obtain an excellent culture medium containing much nutrients,
by piling up straws, sprinkling water on the straws, fermenting the straws,
adding a fertilizer containing excreta, rice bran and oil cake, generating brewing heat, supplying air to the interior of the straws and blending urea therewith in several divided steps.

CONSTITUTION: Straws are piled up, sprinkled with water and allowed to stand and then excreta, rice bran and oil cake are added. The resultant blend is allowed to stand to generate brewing heat. Air is subsequently supplied to the interior of the straws and cutting back is carried out to prevent partial temperature increase of the culture medium. Urea is then blended in several divided steps to carry out uniform and effective fermentation. After moisture is conditioned and an after-fermentation step is passed, mushrooms are cultivated.

COPYRIGHT: (C)1988,JPO&Japio

Article Title: The use of olive milling waste-water for the culture of mushrooms on perlite.

Author: Pompei, R.

Other Author(s): Demontis, M.G.
Sanjust, E.
Rinaldi, A.
Ballero, M.

Source Info: Acta horticulturae. Acta hortic. June 1994. (361)
p. 179-185.
ISSN 0567-7572; AHORA2

Note(s): Paper presented at the International Symposium on New Cultivation Systems in Greenhouse held April 26-30, 1993, Cagliari, Italy.

Call Number 80 Ac82

Bibliography Note: Includes references

NAL Subject(s): Pleurotus sajor-caju
Pleurotus ostreatus
Pleurotus florida
Pleurotus eryngii
perlite
industrial effluents
olives
wastewater
mushrooms
horticulture
phenolic compounds
biodegradation
crop yield

Other Subject(s): oils and fats industry
mushroom culture

Subject Code(s): F110

=====

++++
National Agricultural Library
Beltsville, MD 20705
301-504-5755
agref@nal.usda.gov

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.